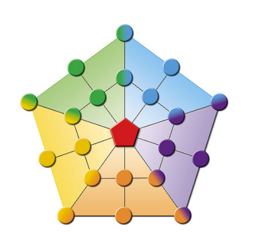


PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Pourquoi une formation continue ?

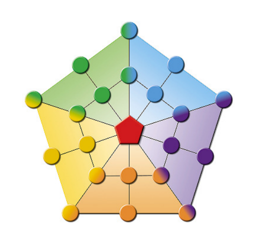
Un marché en plein boom
Gonflé par les hausses du gaz et du mazout, le marché du chauffage à bois connaît un succès toujours plus grand qui réjouit tous les professionnels qui au départ faisaient œuvre de pionniers en choisissant de vivre grâce à la ventre de chauffages au bois. Car si le bois est un vieux compagnon de nos hivers sous la forme d'un poêle de salon ou d'une cheminée, il était encore rare il y a cinq ans de trouver un particulier se chauffant avec une chaudière à granulés de bois. Or depuis que les énergies fossiles ont augmenté, les énergies renouvelables comme que le bois deviennent plus compétitives tout en proposant un avantage écologique certain. Le bois énergie, **neutre en CO2**, ne participe pas à l'effet de serre – un avantage de taille face aux préoccupations climatiques actuelles.

Convergence d'intérêt
Pour la première fois, plusieurs associations faîtières se sont associées afin de créer des cours pour un cadre plus large de professionnels. Energie-bois Suisse, Suissetec et l'Association Suisse des Maîtres Ramoneurs – ASMR avaient le projet de mettre sur pied des cours de formation continue pour le chauffage au bois. Les cours PentaProject financés par l'Office fédéral de l'énergie avaient déjà lieu pour l'énergie solaire et les pompes à chaleur, il manquait un volet sur le bois-énergie. Après une mise en commun des diverses attentes des cours, le groupe de travail rassemblant les délégués des trois associations se sont mis d'accord sur un contenu et ont intitulé la formation : **Penta - chauffages au bois**

Une formation continue « à la carte »
Pour les professionnels engagés dans l'obtention du brevet fédéral de Spécialiste en combustion bois, il est nécessaire de suivre tous les cours théoriques et pratiques composant la formation Penta - chauffages au bois, et de réussir les examens validant les cours.
Pour l'ingénieur, le ramoneur, l'installateur ou le fournisseur en chauffage qui voudrait se former sur les techniques du chauffage au bois, il est possible de choisir une formation « à la carte ». En effet, les cours théoriques sont divisés en modules d'une journée chacun, qui reprennent les techniques et spécificités des chauffages à bûches, à plaquettes et à granulés de bois. Idem pour les cours pratiques.

Succès des deux premières volées
35 participants pour les cours théoriques et 23 pour la pratique, une participation élevée à peine la formation démarrée nous encourage à poursuivre cette offre de formation continue. Ces cours permettent d'acquérir des connaissances et de les mettre en pratique dans des domaines divers tels la chaîne d'approvisionnement, le calcul de la consommation, le dimensionnement d'une installation, le processus de combustion, les composants d'une installation de chauffage au bois, etc. Vous trouverez le programme détaillé des modules dans les pages suivantes.





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Comment obtenir le brevet de Spécialiste en combustion bois ?

Selon le tableau ci-dessous, pour l'obtention du brevet fédéral de Spécialiste en combustion bois, il est nécessaire de valider les cours organisés par

- ❑ Procal intitulés AT1 et AT2 sur la technique spécialisée des installations de chauffage, BV1 sur les combustibles et la technique de combustion et ER1 sur l'électrotechnique, la technique de régulation et la sécurité au travail.
- ❑ Energie-bois Suisse les cours TH1 et PH1.

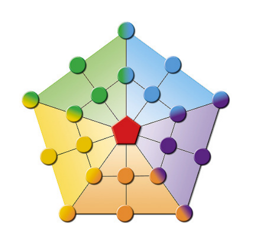
Spécialiste en combustion avec brevet fédéral, formation professionnelle modulaire

Identification des modules
Identifications des prestataires
Directives d'application

Cours	Prestataires			
Modules de base	ASMR / ASCC	Installation 1 AT 1	Technique de mesure MT 1	Technique de mesure MT 2
Modules finaux/Laboratoire/Modules spécialisés	*PROCAL / **Gi SC bois	*Installation 2 AT 2	*Electrotechnique ER 1	*Combustibles BV 1
		*Combustion mazout FÖ 1	*Combustion gaz FG 1	**Combustion bois FH 1
		*Laboratoire mazout LÖ 1	*Laboratoire gaz LG 1/LA 1	**Laboratoire bois LH 1
		*Examen modulaire pratique mazout PÖ 1	*Examen modulaire pratique gaz PG 1/PA 1	**Examen modulaire pratique bois PH 1

Le candidat au brevet doit passer tous les modules décrits ci-dessous et réussir les examens validant la connaissance divulguée durant les cours. **Il doit également veiller à envoyer toutes les attestations et certificats reçus à l'Association Suisse des Maîtres Ramoneurs – ASMR à Aarau afin de créer un dossier complet que l'ASMR pourra présenter à la Commission des brevets de la Confédération.**





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Règlement

Pré requis pour le brevet :
Certificat de capacité de monteur en chauffage ou 5 ans de pratique. Le participant connaît les éléments de base des chauffages, de l'hydraulique, du module de combustion, de la régulation et de l'électricité.

Reconnaissance pour le brevet :
Modules de base pour le Spécialiste en combustion bois : Bases de la technique de combustion de chauffage (AT1), Technique d'installation de chauffage 2 (AT2), Etude des combustibles et de la combustion (BV1), Electrotechnique/Régulation (ER1).

Partenaires : Association Suisse des Maîtres Ramoneurs, Suissetec, Office fédéral de l'énergie, Energie-bois Suisse.

Prix : Spécialiste en combustion bois et formation continue théorique complète 1500 frs sans examen et 1700 frs examen incl.

Sans passer le brevet, il est possible de suivre des modules à choix et de créer un programme de formation continue sur mesure en ne choisissant que les cours qui correspondent à un besoin de formation.

Inscription et secrétariat des cours PH1 et TH1 :

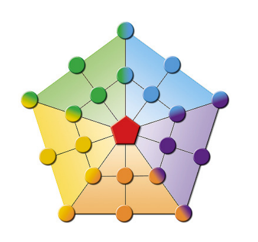
Energie-bois Suisse, Véronique Zapf, les mardis et jeudis de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h30, Avenue des Jordils 5, 1006 Lausanne. Tél 021 320 30 37,
Fax 021 320 30 38, e-mail zapf@energie-bois.ch .

Toutes les informations générales contenues dans ce dossier d'inscription sont disponibles sur internet www.energie-bois.ch / formation. Un espace protégé sera créé à l'intention des nouveaux participants des cours penta – le mot de passe vous sera communiqué au début des cours théoriques.

Adresses utiles :
Association Suisse des Maîtres Ramoneurs - ASMR, Renggerstrasse 44, 5000 Aarau, Téléphone : 062 834 76 66, www.kaminfeger.ch , Secrétariat Suzanne Münch, responsable brevet fédéral Konrad Imbach.

Commission AQ Spécialiste combustion bois c/o Procal, Konradstrasse 9, 8023 Zurich 043 366 66 50, www.procal.ch , formation continue, inscription aux cours en ligne. Dates des cours et prix annoncées régulièrement sur leur site.





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Programme des cours théoriques

Module 1
Lundi 24 août 2009

L'écosystème forêt
- Rôles de la forêt
- L'entretien des forêts
- Le cycle de carbone
- Les structures du bois

Le bois de chauffage
- Approvisionnement
- Valeur calorifique
- Humidité du bois
- Les assortiments
- Le stockage

Les prescriptions OPair
- Les objectifs de la loi
- La prévention

Module 2
Mardi 25 août 2009

Protection contre les incendies
- Principes
- Stockage des combustibles
- Normes des bâtiments
- Locaux et installations

Processus combustion
- Principes et processus
- humidité des gaz
- Test des cendres

Evacuation des gaz de fumée
- Rôles et fonctions
- Cheminées : entretien et rénovation

Module 3
Lundi 31 août 2009

Régulations et commandes
- Schémas de principes
- Réglage température, O2, CO
- Effets sur la combustion
- Sonde Lambda

Composants
- Senseurs et signalisation
- Silos
- Foyers
- cendriers
- Gaz d'évacuation
- Eléments de sécurité
- systèmes hydrauliques

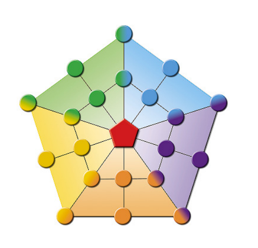
Module 4
Mardi 1er septembre 2009

Les bases légales
- Loi sur l'énergie
- Contributions cantonales
- Label de qualité

Les schémas de chauffage
- Symboles
- Chauffage avec accumulateur
- Chauffages combinés

Les systèmes
- Domaines d'application
- Exemples concrets D'installations





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Module 5
Mardi 8 septembre 2009

L'hydraulique
- Encastrement hydraulique
- Circuit de retour

Les Accumulateurs
- Modèles et utilisation
- Dimensionnement

Dispositifs de sécurité
- Systèmes et disposition des composants
- Contrôle de fonctionnement

Conditions de participation aux cours théoriques

Dates : Lundi 24 août au mardi 8 septembre 2009

Lieu : Av. des Jordils 3, salle des moissons, 1000 Lausanne.

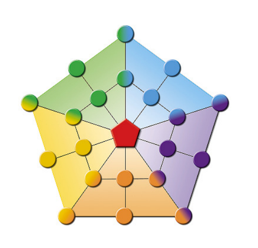
Durée des cours : 1 jour par module

Horaires : 8h30 – 12h00 , 13h30 – 16h00

Prix de la formation complète avec examen : 1700 frs
Prix de la formation complète sans examen : 1500 frs
Prix par module : 340 frs
Documentation : 100 frs

Date de l'examen théorique : Lundi 5 octobre 2009





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Programme cours pratiques :

Module 1
Jeudi 3 juin 2010

Enseignement sur installation à bûches :

- Présentation de l'installation
- Appréciation de l'état général
- Manuel d'instruction
- Interprétation des instructions de service
- Mise en marche
- Réglage des paramètres
- Maintenance
- Analyse situation de panne
- Contrôle de fonctionnement

Module 2
Jeudi 10 juin 2010

Enseignement sur installation à granulés de bois :

- Présentation de l'installation
- Contrôle d'installation
- Manuel d'instruction
- Schémas électriques
- Feuille de contrôle
- Explication sonde Lambda
- Test sonde lambda
- Vérification cheminée
- Contrôles de la sécurité
- Protocole de réception

Module 3
Jeudi 17 juin 2010

Enseignement sur installation à plaquettes forestières :

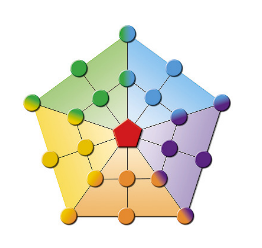
- Présentation de l'installation
- Appréciation de l'état général
- Manuel d'instructions de service
- Mise en marche
- Réglage des paramètres
- Maintenance
- Analyse situation de panne
- Contrôle de fonctionnement

Module 4
Jeudi 27 mai 2010

Présentation d'installations de différents fournisseurs de filtres à particules :

- Présentation filtre à particules Okotube (OekoSolve SA) et Zumikron (Ruegg).
- PrésentationCondenseur-laveur de Chime-Flex
- Visite installation à plaquettes forestières de Boudry et de Lignières qui sont équipées de Laveurs-condenseurs.





Conditions de participation aux cours pratiques :

Date : 27 mai au 17 juin 2010

Lieu : Laboratoire de Suissetec, les Longues Raies 11, 2013 Colombier

Durée des cours : 1 jour par module

Horaires : de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00

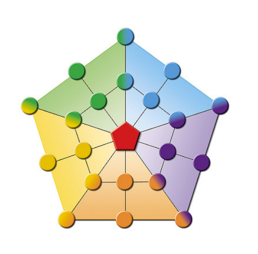
Prix de la formation complète avec examen 3600 frs
Prix de la formation complète sans examen 2500 frs
Prix par module : 670 frs

Dates de l'examen pratique :

Vendredi 10 septembre 2010
Vendredi 17 septembre 2010
Vendredi 24 septembre 2010

Au laboratoire de Suissetec.





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Bulletin d'inscription aux cours théoriques

Conditions / annulation
Délais d'inscription, 15 jours avant la date du cours. Frais d'annulation: jusqu'à 15 jours avant la date du cours, Frs. 50.—; Dès 14 jours avant le cours, le montant total du cours est perçu. Inscription à retourner à Energie-bois Suisse, Av. des Jordils 5, CP 128, 1000 Lausanne 6 ou par fax au 021 320 30 38, e-mail : info@energie-bois.ch.

❑ **Je m'inscrits pour le brevet de Spécialiste en combustion bois**
❑ **Je m'inscrits pour la formation continue Penta**

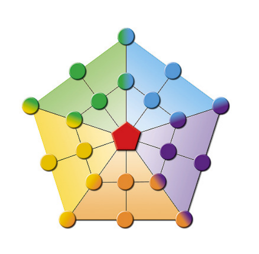
Cocher la case correspondante	Module	Dates
☐	Module 1	Lundi 24 août 2009
☐	Module 2	Mardi 25 août 2009
☐	Module 3	Lundi 31 août 2009
☐	Module 4	Mardi 1er septembre 2009
☐	Module 5	Mardi 8 septembre 2009
☐	Examen	Lundi 5 octobre 2009

Adresse employeur
Employeur ______________________
Nom ______________________
Prénom ______________________
Rue et No. ______________________
NPA, Lieu ______________________
Tél. ______________________
Fax ______________________
E-mail ______________________

Adresse participant
____
Nom ______________________
Prénom ______________________
Rue et No. ______________________
NPA, Lieu ______________________
Tél. ______________________
Fax ______________________
E-mail ______________________

Facture à adresser: ☐ à l'employeur ☐ au participant





PENTA – Spécialiste combustion bois

FORMATION CONTINUE

Bulletin d'inscription aux cours pratiques

Conditions / annulation
Délais d'inscription, 15 jours avant la date du cours. Frais d'annulation: jusqu'à 15 jours avant la date du cours, Frs. 50.—; Dès 14 jours avant le cours, le montant total du cours est perçu. Inscription à retourner à Energie-bois Suisse, Av. des Jordils 5, CP 128, 1000 Lausanne 6 ou par fax au 021 320 30 38, e-mail : info@energie-bois.ch.

- ☐ **Je m'inscrits pour le brevet de Spécialiste en combustion bois**
- ☐ **Je m'inscrits pour la formation continue Penta**

Cocher la case correspondante	Module	Dates
☐ ☐	Module 1	Jeudi 3 juin 2010
☐ ☐	Module 2	Jeudi 10 juin 2010
☐ ☐	Module 3	Jeudi 17 juin 2010
☐	Module 4	Jeudi 27 mai 2010
☐ ☐ ☐	**Examen : dates à choix**	Vendredi 10 septembre 2010 Vendredi 17 septembre 2010 Vendredi 24 septembre 2010

Adresse employeur

Employeur ______________________
Nom ______________________
Prénom ______________________
Rue et No. ______________________
NPA, Lieu ______________________
Tél. ______________________
E-mail ______________________

Adresse participant

____
Nom ______________________
Prénom ______________________
Rue et No. ______________________
NPA, Lieu ______________________
Tél. ______________________
E-mail ______________________

Facture à adresser: ☐ à l'employeur ☐ au participant

